SNI 01-0003-1987

Standar Nasional Indonesia

Spesifikasi pipa saluran dari tanah lempung

ICS 67.200.10

Badan Standardisasi Nasional

DAFTAR ISI

Halaman

1. DESKRIPSI

1.1 Ruang Lingkup.

Spesifikasi ini meliputi persyaratan pipa saluran yang dibuat dari tanah lempung, batu serpih, tanah lempung yang dibakar, atau campuran dari bahan tersebut lalu dibakar.

1.2 Pengertian.

a. **Shale** adalah batu serpih, termasuk anggota lempung yang mempunyai sifat higroskopis.
b. **Fire Clay** adalah sejenis tanah lempung yang dibakar yang digunakan untuk bahan pipa saluran.
c. **Pipa Tipe I** adalah pipa saluran dari tanah lempung kualitas standar.
d. **Pipa Tipe II** adalah pipa saluran dari tanah lempung kualitas ekstra.
e. **Pipa Tipe III** adalah pipa saluran dari tanah lempung kualitas super kuat.
f. **Panjang Nominal** adalah ukuran rata-rata panjang yang terbanyak dalam sejumlah benda uji.

2. PERSYARATAN TEKNIS

2.1 Bentuk.

Pipa berbentuk bulat dengan diameter tertentu.

2.2 Ukuran.

Ukuran pipa dinyatakan dengan diameter dalam.

a. Pipa dengan diameter lebih kecil dari 305 mm, mempunyai panjang nominal tidak kurang dari 305 mm.
b. Pipa dengan diameter 305 mm sampai 762 mm, mempunyai panjang tidak kurang dari diameternya.
c. Pipa dengan diameter lebih besar dari 762 mm, mempunyai panjang nominal tidak kurang dari 762 mm.

2.3 Kuat Pecah Minimum Dan Penyerapan Air Maksimum
(Lihat Tabel 1,2,3)

TABEL 1.
PERSYARATAN KUAT PECAH MINIMUM
DAN PENYERAPAN AIR MAKSIMUM PIPA SALURAN TIPE I

Kekuatan pecah Minimum (kN/m)				Penyerapan air Maks. Perebusan 5 jam (%)	
Diameter pipa Bagian Dalam		Rata-rata Per	Per Pipa ---	Rata-Rata per	Per Pipa ---
mm	Inci	5 pipa	---	5 pipa	---
10,16	4	11,7	9,9	13	16
12,70	5	11,7	9,9	13	16
15,24	6	11,7	9,9	13	16
20,32	8	11,7	9,9	13	16
25,40	10	11,7	9,9	13	16
30,48	12	11,7	9,9	13	16
35,56	14	12,3	10,50	13	16
40,64	16				

TABEL 2
PERSYARATAN KUAT PECAH MINIMUM
DAN PENYERAPAN AIR MAKSIMUM PIPA SALURAN TIPE II

Kekuatan pecah Minimum (kN/m)				Penyerapan air Maks. Perebusan 5 jam (%)	
Diameter pipa Bagian Dalam		Rata-rata Per	Per Pipa ---	Rata-Rata Per	Per Pipa ---
mm	inci	5 pipa	---	5 pipa	---
10,16	4	16,0	14,4	11	13
12,70	5	16,0	14,4	11	13
15,24	6	16,0	14,4	11	13
20,32	8	16,0	14,4	11	13
25,40	10	16,0	14,4	11	13
30,48	12	16,0	14,4	11	13
35,56	14	16,0	14,4	11	13
38,10	15	16,7	15,0	11	13
40,64	16	17,5	15,7	11	13
45,72	18	19,0	17,0	11	13
53,34	21	21,1	19,0	11	13
53,34	21	21,1	19,0	11	13
60,96	24	23,3	21,0	11	13
68,50	27	26,2	23,6	11	13
76,20	30	29,1	26,2	11	13

TABEL 3.
PERSYARATAN KUAT PECAH MINIMUM
DAN PENYERAPAN AIR MAKSIMUM PIPA SALURAN TIPE III

Kekuatan pecah Minimum (kN/m)				Penyerapan air Maks. Perebusan 5 jam (%)	
Diameter pipa Bagian Dalam		Rata-rata Per	Per Pipa ---	Rata-Rata Per	Per Pipa ---
Mm	Inci	5 pipa		5 pipa	
10,16	4	16,0	14,4	11	13
12,70	5	16,0	14,4	11	13
15,24	6	16,0	14,4	11	13
20,32	8	16,0	14,4	11	13
25,40	10	16,0	14,4	11	13
30,48	12	16,0	14,4	11	13
35,56	14	16,0	14,4	11	13
38,10	15	16,7	15,0	11	13
40,64	16	17,5	15,7	11	13
45,72	18	19,0	17,0	11	13
53,34	21	21,1	19,0	11	13
60,96	24	23,3	21,0	1	13
68,50	27	26,2	23,6	11	13
76,20	30	29,1	26,2	11	13

2.4 Sifat-Sifat Fisik (Lihat Tabel 4)

TABEL 4.
PERSYARATAN UMUM SIFAT-SIFAT FISIK
PIPA TANAH LEMPUNG

No. ---	SIFAT-SIFAT FISIK PIPA	TIPE PIPA I	II	III
1.	Perbedaan yang diijinkan antara diameter yang ditetapkan dari diameter rata-rata pipa, %	3	3	3
2.	Perbedaan yang diijinkan antara diameter maksimum dan minimum pada pipa yang sama, dinyatakan dengan persentase pipa, %	75	65	65
3.	Perbedaan yang diijinkan antara panjang yang ditetapkan dari panjang rata-rata.	3	3	3

4.	Ketidaklurusan yang diijinkan dinyatakan terhadap persentase panjang, %	3	3	3
5.	Dinding luar pipa akibat cacat, lecet, menggumpal, mengelupas, yang tidak mengurangi kekuatan, serta jumlahnya tidak banyak, dinyatakan dalam persentase tebal pipa, %	20	15	15
6.	Dinding luar pipa akibat cacat, lecet, menggumpal, mengelupas, yang tidak mengurangi kekuatan, serta jumlahnya tidak banyak, dinyatakan dalam persentase diameter dalam pipa, %.	15	10	10
7.	Hasil pengamatan secara umum dari pipa.	kaku	Sangat Kaku	sangat kaku

2.5 Kinerja.

Material, pembuatan dan penyelesaiannya, merupakan kinerja yang meliputi :

a. Keberadaan mineral dan bahan kimia lainnya yang menyebabkan desintegrasi harus ditolak, kecuali ada bukti yang menunjukkan bahwa pipa tersebut mempunyai ketahanan yang permanen.

b. Pipa tidak boleh retak atau cacat yang meluas ke badan pipa yang dapat mengurangi kekuatannya, serta pipa tidak boleh pecah yang dapat menyebabkan masuknya tanah ke dalam saluran.

c. Bagian dalam pipa mempunyai permukaan halus dan rata, serta memiliki penampang melintang yang bulat, kecuali jika ditetapkan sebelumnya. Pipa harus lurus, kecuali pada sambungan. Ujung pipa harus rata dan halus, sehingga memungkinkan sambungan yang erat dengan cara memutar dan menekan secara bersamaan.

LAMPIRAN A

DAFTAR ISTILAH

Pesanan	:	*Order*
Tumpuan tiga ujung	:	*three-edge-bearing*
tumpuan	:	*bearing*
ruas	:	*segmen*
pipa saluran limbah standar	:	*standard drain tile*
pipa saluran kualitas ekstra	:	*extra quality drain tile*
pipa saluran super kuat	:	*heavy duty drain tile*
Tanah lempung	:	*Clay*

Padanan

Standard Specification for Clay Drain Tile. AASHTO M 179-84 (1990)

Standard Specification for Clay Drain Tile. ASTM C 4-62 (Reapproved 1991)